

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

---

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 000044781 A

(43)Date of publication of application:  
15.07.2000

---

(21)Application number: 980061281

(71)Applicant: DAEWOO  
ELECTRONICS CO.,  
LTD.

(22)Date of filing: 30.12.1998

(72)Inventor: LEE, CHANG BEOM

(51)Int. Cl  
H04N 7/14

---

(54) METHOD FOR INVESTIGATING PROGRAM PREFERENCE USING DIGITAL TELEVISION

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for investigating program pre-reference using a digital television is provided to investigate a real-time program preference for a multitude of televiewer by using a digital television.

CONSTITUTION: A method for investigating program pre-reference using a digital television comprises the following steps. In television watching mode, a telephone is connected through a

modem to a server. A program is reserved and a characteristic of a preference program is analyzed by analyzing information of the reserved program. A database including the analyzed program information is composed and contents of the database are transmitted by the modem. Pointing information of the reserved program and address information of the digital television are transmitted to a program server.

COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Final disposal of an application (application)

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 6  
H04N 7/14

(11) 공개번호 특2000-0044781  
(43) 공개일자 2000년07월15일

(21) 출원번호 10-1998-0061281  
(22) 출원일자 1998년12월30일

(71) 출원인 대우전자 주식회사 전주범  
서울시 중구 남대문로5가 541  
(72) 발명자 이창범  
서울특별시 관악구 봉천1동 673-230 적성빌라 가동 310호  
(74) 대리인 김원준  
장성구

심사청구 : 없음

(54) 디지털 TV를 이용한 프로그램 선호도 조사 방법

요약

본 발명은 디지털 TV에서 내부에 장착된 모뎀을 이용하여 다수의 시청자에 대한 실시간 방송 프로그램 선호도 조사를 수행할 수 있는 방송 프로그램 선호도 조사 방법에 관한 것이다. 본 발명은 디지털 TV로 제공되는 다양한 방송 프로그램에 대한 비트 스트림을 수신하여 소정의 신호 처리 과정을 거쳐 모니터에 디스플레이하며, 디지털 TV에서 다수의 시청자에 대한 예약 프로그램에 대한 선호도 조사를 실시하는 방법에 있어서, 시청 모드중에 모뎀을 통하여 서버로 전화가 연결되는 단계와, 프로그램을 예약하면, 상기 예약된 프로그램의 정보를 분석하여 좋아하는 프로그램의 성향을 분석하는 단계와, 상기 분석된 프로그램 정보를 데이터화하여 이를 모뎀으로 전송하여 상기 예약된 프로그램의 포인팅 정보 및 디지털 TV의 어드레스 정보를 프로그램 서버로 전송하는 단계를 포함한다. 따라서, 본 발명은 디지털 TV에서 내부에 장착된 모뎀을 이용하여 다수의 시청자에 대한 방송 프로그램 선호도, 및 채널의 선호도 조사를 실시간으로 수행할 수 있는 효과가 있으며, 그에 따라 보다 더 다양한 방송 서비스를 제공할 수 있는 효과가 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디지털 TV를 이용하여 방송 프로그램 선호도 조사 방법을 적용한 디지털 TV의 블록구성도,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디지털 TV를 이용한 디지털 TV 사용자의 선호 프로그램 성향의 조사 과정을 도시한 플로우차트.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

105 : 키 입력부 110 : 마이크  
115 : 튜너 및 복조부 120 : MPEG 디코더  
125 : 비디오 인코더 130 : 영상 합성부  
135 : 모뎀 145 : 메모리부  
150 : 메뉴 발생부

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 디지털 TV에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 디지털 TV를 이용하여 다수의 시청자에 대해 실시간으로 디지털 방송 프로그램의 선호도 조사를 수행하기에 적합한 방송 프로그램 선호도 조사 방법에 관한 것이다.

내년에 우리나라에서도 시험 방송이 시행될 디지털 방식의 방송은 크게 디지털 위성방송 수신기, 케이블 텔레비전 및 디지털 TV를 들 수 있다. 이들은 공통적으로 패킷단위로 비트스트림형태의 디지털 방송신호를 수신하고, 트랜스포트 역다중화(Transport Demuxer)에 의하여 수신된 방송신호중 선택된 채널의 방송신호를 추출하고, 추출된 방송신호를 MPEG(Motion Picture Expert Group)방식으로 디코딩한 뒤, 디스플레이장치로 제공하도록 구성된다.

이러한 디지털 방송 수신기로 제공되는 디지털 방송신호는 일정한 시간 단위로 프로그램 공동 테이블(Program Association Table:이하 PAT라고 약함) 및 프로그램 맵 테이블(Program Map Table:이하 PMT라고 약함) 패킷 정보가 전송되는 구조로 이루어진다. 디지털 TV는 이러한 PMT 및 PAT정보를 참조하여 상술한 트랜스포트 역다중화처리를 수행하여 시청을 원하는 채널의 방송신호에 대한 비디오 및 오디오 비트스트림을 각각 추출하여 전송한다.

따라서, 디지털 TV(리시버)에 구비된 튜너에서는 저잡음 컨버터를 통해 수신되는 IF 신호를 입력으로 하여 사용자가 선택한 채널을 튜닝하게 되는 데, 이러한 디지털 TV는 채널 이용의 극대화, 영상 및 음향신호 품질의 개선, 부가 디지털 서비스 데이터 전송의 용이성 이외에도 사용자 인터페이스의 획기적인 개선을 큰 장점으로 들 수 있다.

한편, 디지털 방송에 있어서, 고정된 채널을 통해 방송 공급자(방송국)로부터 디지털 TV에 수신되는 디지털 방송 신호의 전송 신호는 중간 주파로의 변환, 복조 및 오류 정정 등의 과정을 거쳐 전송 스트림으로 복원되는데, 이러한 전송 스트림에는 디지털 TV 방송, 데이터 방송 등의 프로그램 서비스 데이터와 EPG(electronic program guide)를 포함한다.

이 중, EPG 데이터는 일정한 시간 단위 또는 가입자의 요구가 입력되는 경우, EPG 패킷정보가 전송되는 구조로 이루어지며, 디스플레이 장치를 통하여 앞으로 방영될 프로그램의 EPG 화면 메뉴를 디스플레이하며, 이와 같은 EPG 화면 메뉴를 통하여 가입자는 시청하기 원하는 프로그램의 방영 시간, 상영 시간 및 프로그램의 등급 등을 파악할 수 있다.

디지털 TV는 아날로그와는 달리 한정된 무선 자원을 디지털화하여 매우 풍부하게 사용할 수 있으며, 이는 프로그램 공급자의 수가 수개에서 수십개 많게는 백여개에 달할 수도 있음을 의미한다.

이러한 많은 프로그램 공급자들 사이에서는 시청자의 기호를 파악하는 것이 매우 중요하기 때문에, 통상적으로 이를 위하여서 조사원이 직접 무작위로 시청자에게 전화를 걸어 문의하여 문의한 기록을 다시 통계 데이터화하여 가입자의 선호도, 또는 시청율을 조사하였다. 그러나 이러한 조사 방법은 부정확하며, 많은 인력과 시간이 낭비되고 실시간으로 처리되지 않으므로 많은 시간이 소요되는 문제점이 있었다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 디지털 TV를 이용하여 각종 방송 프로그램에 대한 선호도 조사 및 시청을 조사에 대한 시청자의 의견을 실시간으로 처리할 수 있는 방송 프로그램 선호도 조사 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 디지털 TV로 제공되는 다양한 방송 프로그램에 대한 비트 스트림을 수신하여 소정의 신호 처리 과정을 거쳐 모니터에 디스플레이하며, 디지털 TV에서 다수의 시청자에 대한 예약 프로그램에 대한 선호도 조사를 실시하는 방법에 있어서, 시청 모드중에 모뎀을 통하여 서버로 전화가 연결되는 단계와, 프로그램을 예약하면, 상기 예약된 프로그램의 정보를 분석하여 좋아하는 프로그램의 성향을 분석하는 단계와, 상기 분석된 프로그램 정보를 데이터화하여 이를 모뎀으로 전송하여 상기 예약된 프로그램의 포인팅 정보 및 디지털 TV의 어드레스 정보를 프로그램 서버로 전송하는 단계를 제공하는 것을 특징으로 한다.

## 발명의 구성 및 작용

본 발명의 상기 및 기타 목적과 여러 가지 장점은 첨부된 도면을 참조하여 하기에 기술되는 본 발명의 바람직한 실시예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 방송 프로그램 선호도 조사 방법을 적용하기 위한 디지털 TV의 블록 구성도로서, 키 입력부(105), 마이컴(110), 튜너 및 복조부(115), MPEG 디코더(120), 비디오 인코더(125), 영상 합성부(130), 모뎀(135), 메모리부(145), 메뉴 발생부(150)를 포함한다.

도 1을 참조하면, 키 입력부(105)는 리모콘 또는 자체 패널상의 키 매트릭스(포인팅 디바이스 포함)로 구성되어 사용자의 조작에 의해 그에 상응하는 키 신호를 발생하여 마이컴(110)에 제공하게 되며, 마이컴(110)은 키 입력부(105)로부터의 키 신호에 의거하여 그에 상응하는 기능을 수행시키기 위한 각각의 제어 신호를 발생하게 된다. 예를 들면, 외부로부터 사용자 방송 채널 선택신호가 입력될 때 그에 상응하는 튜닝 제어신호를 발생하여 후술하는 튜너 및 복조부(115)로 제공하게 된다.

또한, 마이컴(110)은 특히 사용자가 EPG 메뉴 화면, 특히, 선호 채널을 선정하고, 프로그램을 예약하는 경우에 경우에 이를 프로그램이 제공되는 방향과는 역방향으로 프로그램 서버(방송국)로 키 신호가 입력되었음을 키 입력부(105)로부터 제공받아 후술하는 모뎀(135)을 통해 도시 생략된 프로그램 서버에 제공하게 된다.

튜너 및 복조부(115)는 마이컴(110)으로부터 제공되는 튜닝 제어 신호에 의거하여, 도시 생략된 방송 신호 수신부(즉, 수신 안테나)를 통해 수신되는 방송신호에서 사용자에게 의해 선택된 방송채널을 튜닝하고 이 튜닝된 방송채널 신호에 대해 중간주파로의 변환, 복조 및 오류 정정 등의 과정을 거쳐 전송 스트림으로 복원하며, 이와같이 복원된 전송 스트림은 다음단의 MPEG 디코더(120)로 제공된다.

한편, MPEG 디코더(120)에서는, 마이컴(110)으로부터 제공되는 제어 신호에 의거하여, 튜너 및 복조부(115)로부터 제공되는 방송 채널의 압축 부호화된 오디오 신호 및 비디오 신호, 예를 들면 비디오 신호의 시, 공간적인 상관성을 고려하여 압축 부호화된 비디오 신호를 가변길이 복호화, 역 DCT, 역양자화, 움직임 보상 등의 복호화 기법을 이용하여 부호화 전의 원신호로 복원하며, 여기에서 복원된 디지털 방송 비디오 신호는 다음단의 비디오 인코더(125)로 제공되고, 복원된 오디오 신호는 도시 생략된 오디오 신호 처리기로 제공된다.

그리고, 비디오 인코더(125)에서는 상술한 MPEG 디코더(120)에서 제공되는 선택된 디지털 방송 비디오 신호를 NTSC 또는 PAL 아날로그 비디오 신호로 변환한 다음 영상 합성부(130)로 제공하게 되고, 메뉴 발생부(150)는 방송 채널 메뉴 서비스등 상술한 튜너 및 복조부(115)로부터 제공되는 부호화된 각종 EPG 메뉴 데이터를 부호화 전의 원신호로 복원하고 이를 EPG 메뉴 화면으로 구성하여 영상 합성부(130)로 제공하게 된다.

따라서, 영상 합성부(130)는 비디오 인코더(125)로부터 출력되는 아날로그 방송 신호를 도시 생략된 디스플레이 측으로 전달하거나 혹은 메뉴 발생부(150)를 통해 디스플레이되는 EPG 메뉴 화면 데이터를 혼합한 화면을 디스플레이측으로 전달하게 된다.

한편, 모뎀(135)은 전화 라인 또는 전용선(동축 케이블)을 통해 서비스 제공자와 상호간의 데이터를 전송하게 된다. 예를 들어 사용자가 예약 프로그램을 선택하게 되는 경우, 해당 예약된 프로그램의 포인팅 정보와 제목, 시작 시간, 종료시간 및 방송 채널 등의 정보가 마이컴의 제어를 받아 모뎀을 통하여 코딩되어 전화라인 또는 전용선을 통하여 서버에게 전송된다. 전송된 정보를 수신한 프로그램 서버는 이를 데이터베이스화하여 이를 분석할 수 있게 되는 것이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디지털 TV를 이용한 디지털 TV 사용자의 선호 프로그램의 성향 조사 과정을 도시한 플로우차트를 도시한 도면이다. 동도면을 참조하여 상술한 과정을 상세히 설명하면 다음과 같다. 디지털 TV의 파워가 온되면(단계 202), 라인 L11을 통해 마이컴(110)으로부터 제공되는 EPG 획득 요구신호에 응답하여 튜너 및 복조 블록(115)에서는 EPG 데이터를 추출하며, 추출된 EPG 데이터는 라인 L11을 통해 제어 블록(110)으로 제공된다(단계 204).

다음, 단계 (206)에서, 디지털 TV가 시청모드로 전환됨과 동시에, 통상의 TV에서 이미 채용하고 있는 바와같이, 프로그램 가이드 팩트 데이터 수신이 완료되면, 이전에 시청 기억된 채널(즉, 가장 최근에 시청했던 디지털 방송 채널)이 자동 선국되도록 자동 선국된 채널의 프로그램이 방영된다.

단계 (208)에서, 모뎀을 통하여 프로그램 서버로 통화 선로가 연결된다. 전화의 연결은 디지털 TV가 서버측으로 연결된 수도 있으며, 프로그램 서버가 디지털 TV측으로 연결될 수도 있다.

단계 (210)에서, 시청자가 프로그램을 예약하는 경우, 마이컴(110)은 예약된 프로그램의 정보를 분석한다. 해당 프로그램의 등급을 표시하는 레이팅 정보 및 해당 프로그램의 기타 정보를 저장하여 해당 가입자의 좋아하는 프로그램의 성향이 분석된다.

마이컴(110)은 분석된 정보를 데이터화하여 이를 모뎀으로 전송한다(단계 212). 단계 (214)에서, 모뎀은 데이터화된 프로그램의 포인팅 정보 및 디지털 TV의 어드레스 정보(또는 일련번호)를 변조하여 프로그램 서버로 전송한다.

전송된 정보는 프로그램 서버에서 수신하여 수신된 정보를 복조하여 이를 개별적으로 또는 전체적으로 해당 가입자의 예약 프로그램의 통계를 분석함으로써 시청자들의 프로그램 성향을 각각 개별적으로 또는 전체적으로 관리할 수 있다.

### **발명의 효과**

이상 설명한 바와 같이 본 발명은 디지털 TV에서 내부에 장착된 모뎀을 이용하여 다수의 시청자에 대한 방송 프로그램 선호도, 및 채널의 선호도 조사를 실시간으로 수행할 수 있는 효과가 있으며, 그에 따라 보다 더 다양한 방송 서비스를 제공할 수 있는 효과가 있다.

### **(57)청구의 범위**

#### **청구항1**

디지털 TV로 제공되는 다양한 방송 프로그램에 대한 비트 스트림을 수신하여 소정의 신호 처리 과정을 거쳐 모니터에 디스플레이하며, 디지털 TV에서 다수의 시청자에 대한 예약 프로그램에 대한 선호도 조사를 실시하는 방법에 있어서,

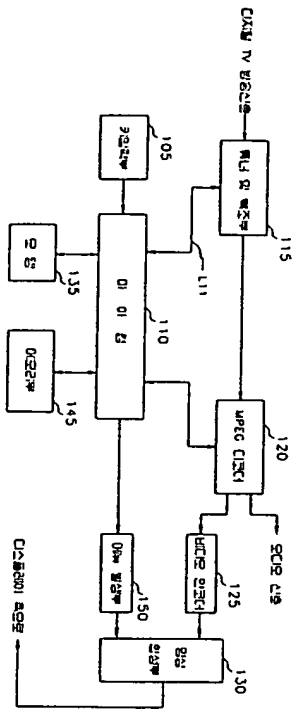
시청 모드중에 모뎀을 통하여 서버로 전화가 연결되는 단계와,

프로그램을 예약하면, 상기 예약된 프로그램의 정보를 분석하여 좋아하는 프로그램의 성향을 분석하는 단계와,

상기 분석된 프로그램 정보를 데이터화하여 이를 모뎀으로 전송하여 상기 예약된 프로그램의 포인팅 정보 및 디지털 TV의 어드레스 정보를 프로그램 서버로 전송하는 단계를 포함하는 디지털 TV를 이용한 방송 프로그램 선호도 조사 방법.

### **도면**

#### **도면1**



도면2

